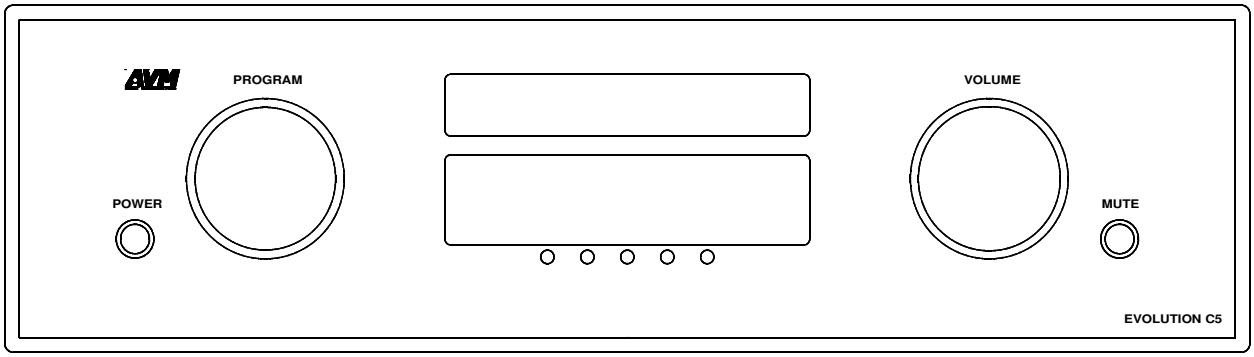
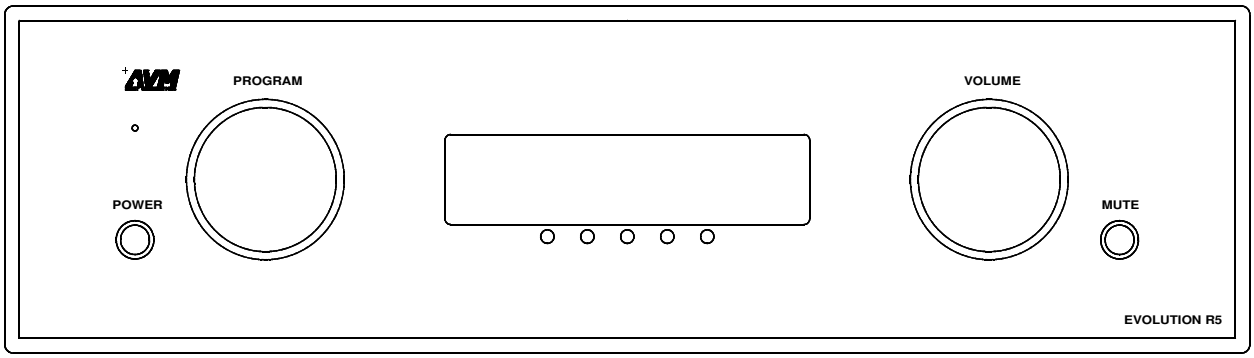
Betriebsanleitung

EVOLUTION C5 / R5





AVM
NEXT GENERATION

Sehr geehrter Kunde,

wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf des EVOLUTION C5 / R5 entgegenbringen. Sie haben eine klanglich hervorragende, vielseitig einsetzbare HiFi-Komponente erworben.

Verständlicherweise wollen Sie jetzt am liebsten gleich mit dem Musik hören loslegen. Trotzdem bitten wir Sie vorher um ein klein wenig Geduld. Sie werden sehen, es lohnt sich! Bitte lesen Sie vor dem ersten Einschalten diese Betriebsanleitung aufmerksam durch, damit Sie das Gerät optimal nutzen können und lang ungetrübte Freude daran haben.

Wir haben uns bemüht, alles Wissenswerte zum Umgang mit Ihrem neuen Gerät in dieser Anleitung unterzubringen. Sollten Sie noch Fragen haben, die hier nicht beantwortet werden, so wenden Sie sich bitte schriftlich oder telefonisch an uns. Wir werden uns bemühen, Ihnen zu helfen.

Ihr AVM-Team

ACHTUNG

Dieses Gerät kann (je nach Ausstattung) eine Laserdiode der Klasse 1 enthalten. Öffnen Sie nie das Gehäuse oder irgendwelche Abdeckungen, da sonst unsichtbares Laserlicht die Augen schädigen könnte. Alle Wartungsarbeiten sollten qualifiziertem Kundendienstpersonal überlassen werden.

Laserdiode	**Typ**	**:**	**Ga-Al-As**
	Wellenlänge	**:**	**755 - 815 nm (25 °C)**
	Laserleistung	**:**	**max. 0,7 mW (Dauerleistung)**

HINWEISE:

Verwenden Sie zum Herstellen der Digitalverbindungen zwischen den einzelnen Geräten Ihrer HiFi-Anlage und dem C5 / R5 nur qualitativ hochwertige Kabel mit einer Länge von unter 50 cm, da sonst in der Nähe stehende Radio- oder Fernsehgeräte in ihrem Empfang gestört werden könnten. (Bei Verwendung optischer Kabel als Digitalverbindung ist deren Länge hinsichtlich Empfangsstörungen benachbarter Geräte unkritisch.)

Konformitätserklärung

Wir bestätigen, daß das Gerät, zu dem diese Betriebsanleitung gehört, den zum Zeitpunkt der Drucklegung gültigen EG-Richtlinien zur Erlangung des Zeichens

CE

entspricht. Die notwendigen Prüfungen wurden mit positivem Ergebnis vorgenommen.

AVM Next Generation Audio Technologies GmbH, Daimlerstraße 8, D-76316 Malsch
Website: www.avm-audio.com, E-mail: info@avm-audio.com

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 2

Inhaltsverzeichnis 3

1. Gerätekonzept 4
- 1.1 Mechanischer Aufbau 4
- 1.2 Netzteil 4
- 1.3 Vorverstärker 4
- 1.4 Endstufen 5
- 1.5 CD-player, D/A-Wandler 5
  - 1.5.1 Signalverarbeitung 5
  - 1.5.2 Upsampling 5
  - 1.5.3 Filterung 6
  - 1.5.4 D/A-Wandlung 6
- 1.6 Tuner

2. Bedienelemente und Anschlüsse 8
- 2.1 Vorbemerkung 8
- 2.2 Übersicht 8
- 2.3 Aufstellung und Kühlung 9
- 2.4 Netzanschluß 9
- 2.5 Anschluß analoger Signalquellen 9
- 2.6 Anschluß digitaler Signalquellen 9
- 2.7 Anschluß eines Recorders 9
- 2.8 Anschluß eines Prozessors 9
- 2.9 Anschluß der Lautsprecher 10

3. Bedienung der Grundfunktionen 11
- 3.1 Erstes Einschalten / Selbsttest 11
- 3.2 Gerät ein- / ausschalten 11
- 3.3 Wahl der Programmquelle 11
- 3.4 Lautstärkeeinstellung / MUTE 11
  - 3.4.1 Eingangsempfindlichkeit 11
- 3.5 Bedienung des Tuners 12
  - 3.5.1 Sendereinstellung 12
  - 3.5.2 Senderspeicherung 12
  - 3.5.3 Abruf gespeicherter Sender 12
- 3.6 Bedienung des CD-players 13
  - 3.6.1 Öffnen der Lade 13
  - 3.6.2 PLAY, PAUSE, STOP 13
  - 3.6.3 Suchlauf, SKIP-Funktion 13
  - 3.6.4 Titelprogrammierung 13

4. Erweiterte Einstellungen 15
- 4.1 Playmode 15
- 4.2 Repeat 15
- 4.3 Random 15
- 4.4 RDS-Display 15
- 4.5 Scanmode 15
- 4.6 Mode 15
- 4.7 Tone 16
- 4.8 Bass 16
- 4.9 Treble 16
- 4.10 SubBoost 16
- 4.11 Loudness 16
- 4.12 Balance 16
- 4.13 Name 16
- 4.14 Display 16
- 4.15 Processor 17
- 4.16 Monitor 17

5. Fernbedienung 18

6. Pflege des Gehäuses 19

7. Fehlersuche 19

8. Garantiebestimmungen 20

9. Technische Daten 21

10. Anhang 22
- 10.1 Expertsetup 22
- 10.2 Reset 22

HINWEIS: Ihr EVOLUTION C5 / R5 ist eine sehr vielseitige HiFi-Komponente. Die nachfolgende Beschreibung der Bedienung umfaßt das Gerät im Vollausbau: Vollverstärker, CD-player, Tuner. Je nach Ausstattung Ihres Geräts können Sie daher die Beschreibung nicht vorhandener Komponenten beim Lesen auslassen.

1. Gerätekonzept

Der EVOLUTION C5 / R5 besitzt wenige Bedienelemente, die für den alltäglichen Gebrauch aber vollständig ausreichen (ein / aus, Quellenwahl, Einstellung der Lautstärke, CD- und Tunerfunktionen). Er bietet gleichzeitig eine Menge Komfortfunktionen (z.B.: Klangeinstellung, Vergabe individueller Namen für die Quellen, Pegelanpassung und vieles mehr) die über ein intuitiv bedienbares Menü leicht abrufbar sind.

1.1 mechanischer Aufbau

Das Gehäuse des C5 / R5 besteht aus massiven Aluminiumteilen und einem Stahlblechchassis. Die Versorgungstrafos sind streuarme Ringkern-Typen. Alle Ein- und Ausgangsbuchsen besitzen aus Gründen hoher Kontaktsicherheit und Langlebigkeit oberflächenveredelte Kontaktflächen. Epoxidharz-Leiterplatten mit, wenn nötig, doppelt dicker Kupferschicht (Endstufe) und die Verwendung von Markenbauteilen ausgesuchter Qualität sorgen dafür, daß Sie lang Freude an Ihrer AVM-Komponente haben werden.

1.2 Netzteil

Die Versorgung des Vorstufenteils übernimmt ein Schaltnetzteil. Durch sein Arbeitsprinzip liefert es Versorgungsspannungen, die keinerlei Netzbrumm enthalten. Alle Spannungen werden nochmals vor Ort separat durch große Elkos gepuffert und voneinander entkoppelt.

Die Endstufen besitzen eine separate Versorgung mit einem Ringkerntrafo. Steuerspannungen und die Versorgungsspannung der End-FETs werden von galvanisch getrennten Wicklungen erzeugt. Für kurzzeitige Spitzen stellt der Ringkerntrafo bis zum Dreifachen seiner Nennleistung zur Verfügung.

Die getrennte Versorgung von Vor- und Endstufe sorgt dafür, daß die Eingangsstufen unbeeinflußt von der gerade abgegebenen Verstärkerleistung arbeiten können und bildet die Grundlage für das ruhige, immer wohldefinierte Klangbild des C5 / R5.

1.3 Vorverstärker

Bei der Konzeption der Eingangsschaltung haben wir auf extreme Schnelligkeit, Exaktheit und Rauscharmut geachtet. Die Hochpegeleingänge des C5 / R5 passen bezüglich Impedanz und Empfindlichkeit zu allen Signalquellen. Zudem kann die Eingangsempfindlichkeit komfortabel den Bedürfnissen angepaßt werden. Die überwiegende Verwendung Platz sparender SMD-Technik erlaubt hohen Schaltungsaufwand bei gleichzeitig kurzen Signalwegen. Die Kompaktheit des Schaltungslayouts bewirkt eine schnelle und exakte Verarbeitung der Musiksignale und bietet Brumm und anderen Einstreuungen praktisch keine Angriffsfläche.

Direkt hinter den Eingangsbuchsen machen Pufferverstärker das Signal niederohmig und damit immun gegen Übersprechen und Verzerrungen. Danach gelangt das Signal zum digital einstellbaren Lautstärkesteller. Dort wird der Pegel in 0,5-dB-Schritten mit einer Gleichlaufgenauigkeit von besser als 0,05 dB eingestellt. Dadurch bleibt die Abbildung auch bei kleinen Lautstärken stabil und punktgenau. Das auf den gewünschten Pegel eingestellte Signal geht dann niederohmig zu den Endstufen weiter.

Falls eine Klangeinstellung gewünscht ist, wird der entsprechende Schaltungsteil per Relais in den Signalweg geschaltet. Damit können Bässe und Höhen und die parametrische Loudnessfunktion nach Wunsch eingestellt werden.

1.4 Endstufen

Der Signaltransport auf der Epoxidharz-Platine erfolgt über Leiterbahnen mit 70 µ Kupfer. Die durch optimiertes Layout minimierten Signalwege ermöglichen sehr gute Dämpfungsfaktoren, die zur Kontrolle von Lautsprecher und Raumakustik nötig sind.

Schutzschaltungen gegen Übertemperatur, Kurzschluß und hochtönergefährdende Ultraschallfrequenzen sorgen im Fall des Falles zuverlässig für den Schutz Ihres Verstärkers und der angeschlossenen Boxen.

Alle wichtigen Bauteile sind überdimensioniert. Die auf absolute Betriebssicherheit ausgelegte Elektronik, der Einsatz höchstwertiger Mechanikteile und unsere Zweijahresgarantie geben Ihnen die Sicherheit, lange Zeit ungetrübte Freude beim Musikgenuß mit Ihrer AVM-HiFi-Komponente zu haben.

Die Endverstärkerschaltung des C5 / R5 berücksichtigt die Tatsache, daß Musik nicht aus reinen Dauer-Sinustönen besteht, sondern aus einer Folge von lauten und leisen Passagen. Wenn wenig Leistung gefordert wird, entnimmt die Endstufe Ihren Strom aus einem Netzteil mit kleiner Spannung. Hierbei arbeiten nur zwei Feldeffekt-Transistoren im Gegentakt. Bei höherem Leistungsbedarf (Dynamikspitzen) übernehmen vier weitere FETs (die vorher in Leerlauf betrieben wurden). Ihre Versorgung liefert ein separates Netzteil mit wesentlich höherer Spannung.

Der C5 / R5 erzielt infolge der Arbeitsteilung seiner Endstufen eine excellente Feinzeichnung, weil leise Passagen von der speziell dafür dimensionierten "kleinen" Endstufe übertragen werden. Gleichzeitig sorgt die ständig parallel laufende "große" Endstufe für explosive Dynamik, indem sie Leistungsspitzen jederzeit verzögerungsfrei übernimmt.

Durch das analoge Arbeitsprinzip benötigen die Leistungsverstärker des C5 / R5 keinerlei Filter im Ausgang. Er erreicht dadurch eine Bandbreite, die um Faktoren über den von DVD und SACD geforderten Werten liegt. Hinzu kommt ein sehr hoher, nahezu frequenzunabhängiger Dämpfungsfaktor, der auch impedanzkritische Boxen über den gesamten Leistungsbereich exakt kontrolliert.

Die Endstufe des C5 / R5 erzielt einen extrem hohem Wirkungsgrad. Daher kommt im Gegensatz zu konventionellen Verstärkern die aufgenommene elektrische Energie zum größten Teil dem Musiksignal zugute und nur ein Bruchteil davon wird in Wärme umgesetzt. Dies ermöglicht optimale Ausnutzung des Netzteils, einen kompakten Aufbau und kurze Signalwege.

1.5 CD-player, Digital-/Analgwandler (nur C5)

Das Laufwerk des C5 ist ein klassisches CD-Laufwerk. Es kann neben Original-CDs auch selbst gebrannte CDR abspielen. Verwenden Sie bitte nur hochwertige Rohlinge mit ausreichendem Reflexionsvermögen. Minderwertige Rohlinge bieten oft eingeschränkte Klangqualität, in Einzelfällen werden sie auch vom Laufwerk nicht akzeptiert. Mit MP3 oder anderen Datenreduktionsverfahren codierte Disks sind nicht abspielbar.

HINWEIS: Das Laufwerk des C5 zeichnet sich durch hohe Auslesepräzision und eine sehr gute Fehlertoleranz aus. Bitte verwenden Sie keine auf die CD aufgelegten Matten oder Aufkleber. Diese können durch Unwucht zu Beinträchtigungen der Musikwiedergabe führen.

1.5.1 Signalverarbeitung

Der C5 ist mit einer upsampling-Elektronik und hochpräzisen Wandlern ausgestattet, deren Wirkungsweise nachfolgend erläutert wird. Wenn Sie technisch nicht interessiert sind, können Sie die nachfolgende Seite getrost überspringen und mit dem C5 einfach Musik hören. Sie werden Ihre Musiksammlung neu entdecken! - Und genau das bezwecken wir, denn Upsamplingtechnik ist bei AVMs C5 kein Modegag, oder eine philosophische Spinnerei, sondern bietet hör- und messbare Vorteile.

1.5.2 Upsampling

Die Informationsmenge auf der CD ist durch das Audio-Format von 44,1 kHz / 16 Bit eindeutig definiert. Zusätzliche Information im Sinne einer höheren Auflösung oder eines erweiterten Frequenzbereichs kann daraus nicht gewonnen werden. Konventionelle D/A-Wandler-Systeme nutzen jedoch die von der CD

angelieferten Informationen bei der Digital-/ Analogwandlung nicht vollständig aus. Dies hat mehrere physikalisch bedingte Gründe: Systembedingt entsteht bei der Rückwandlung von Digitalinformation Quantisierungsrauschen. Dieses kommt daher, daß die diskret vorliegenden (quantisierten) Werte leichte Ungenauigkeiten gegenüber dem analogen (kontinuierlichen) Originalsignal haben. Beim CD-Format ist die mögliche Auflösung durch die Wortbreite von 16 Bit definiert, d.h. daß bei der CD-Produktion einem Analogsignal 44100-mal pro Sekunde sein digitales Pendant mit einer Auflösung von max. 65536 Stufen zugeordnet wird. Wenn nun das Signal zwischen diesen Stufen liegt, muß sich der Analog/Digital-Wandler für den jeweils nächst liegenden (aber nicht exakt zutreffenden) Digitalwert entscheiden.

Die entstehenden Ungenauigkeiten sind statistisch verteilt und äußern sich daher bei der Rückwandlung als gleichmäßig über die Bandbreite von Null bis zur Samplingfrequenz verteiltes Rauschen. Dieses Rauschen begrenzt die Dynamik nach unten und führt zur Verschleierung von auf der CD enthaltener Feininformation. Wird das Digitalsignal vor der Rückwandlung auf eine höhere Abtastfrequenz umgerechnet (upsampling), verteilt sich das Quantisierungsrauschen auf ein breiteres Frequenzspektrum. Da die Rauschenergie konstant bleibt, bedeutet die höhere Rauschbandbreite ein niedrigeres Rauschniveau (ähnlich, wie die gleiche Menge Flüssigkeit je nach Durchmesser des Gefäßes unterschiedlich hohes Niveau hat). Ein großer Teil des Rauschens liegt wegen der hohen Samplingfrequenz außerhalb des interessierenden Audio-Frequenzbandes und kann relativ einfach weggefiltert werden. Dadurch wird der Teil der Information, der vorher vom Rauschen verdeckt wurde, hörbar gemacht. Beim C5 wird das Digitalsignal vor der D/A-Wandlung auf bis zu 96 kHz upgesampelt. Durch die gleichzeitige Erhöhung der Wortbreite auf 24 Bit sind genauere Zwischenwerte möglich. Dadurch kann das systembedingte Quantisierungsrauschen des D/A-Wandlers nochmals deutlich reduziert werden.

1.5.3 Filterung

Das NF-Signal muß gefiltert werden, um unerwünschte Spiegelfrequenzen (Aliasing-Komponenten) vom Nutzsignal zu trennen. Diese Filterung verursacht unter normalen Bedingungen drastische Phasenverschiebungen. Dadurch kann die räumliche Abbildung beeinträchtigt werden. Beim Standard-CD-Format (44,1 kHz) treten Aliasing-Komponenten bereits ab einer Frequenz von 22 kHz auf. Dies erfordert den Einsatz von steilflankigen Analogfiltern höherer Ordnung, was ein Anstieg der Phasen- und Amplitudenverzerrungen mit sich bringt. Im Vergleich dazu treten beim Upsampling auf 96 kHz Aliasing-Komponenten erst ab einer Frequenz von 48 kHz auf. Dadurch können impulsoptimierte Filter eingesetzt werden, die innerhalb des Hörbereichs sehr schonend mit dem Analogsignal umgehen. Es treten keine Phasen- und Amplitudenverzerrungen auf. Das Klangbild bleibt stimmig und stabil.

Ein besonderes Augenmerk wurde auf eine Minimierung des Jitters gelegt. Unter Jitter versteht man Schwankungen im Takt des Digitalsignals. Diese Schwankungen, die größtenteils laufwerksbedingt sind, haben zur Folge, daß die anliegenden Daten zum falschen Zeitpunkt verarbeitet werden. Dadurch entstehen im Analogbereich Verzerrungen und Rauschen, die für eine verwaschene, leicht aufgerauhte Klangcharakteristik verantwortlich sind. Um die exakte zeitliche Abfolge der angelieferten Daten zu gewährleisten, gibt es viele Ansätze. AVM hat hier einen sehr radikalen und konsequenten Weg beschritten: Die Basis aller zur Signalverarbeitung notwendigen Taktfrequenzen wird in einem speziellen Taktgenerator-IC erzeugt, der einen hochpräzisen Quarzoszillator enthält. Dadurch ist sicher gestellt, daß das Verhältnis der benötigten Frequenzen immer exakt gleich bleibt und damit alle Baugruppen optimal synchronisiert sind. Durch Upsampling wird der Datenstrom vom angelieferten 44,1 kHz-Takt unabhängig. Zwischenspeicherung in einem Pufferspeicher und anschließendes zeitrichtiges Ausgeben sorgen dafür, daß der Wandler keinerlei laufwerksinduzierten Jitter mitbekommt.

1.5.4 Digital- / Analogwandlung

Für die D/A-Wandlung sind im C5 hochpräzise 24-Bit-Wandler zuständig. Ihre hohe Auflösung gewährleistet von vornherein eine sehr exakte Umwandlung der Digitalwerte in Analogsignale. Die Wandler haben für pro Kanal jeweils zwei symmetrische Ausgänge. Deren Signale werden durch einen Differenzverstärker aufsummiert, wobei die Fehler der einzelnen Stufen sich zum grossen Teil kompensieren. Gleichzeitig verringert sich auch das Rauschen um annähernd 3 dB.

1.6 Tuner (nicht in allen Versionen eingebaut)

Der Tuner des C1 / R1 ist sowohl für den Betrieb an einer Hausantenne, als auch für Kabelempfang optimiertläßt. Mit seiner hohen Empfindlichkeit kann der Tuner in vielen Fällen mit einer Zimmerantene betrieben werden. Gleichzeitig ist das Front end so übersteuerungsfest, daß bei Kabelbetrieb keine klangschädigende Übersteuerung auftritt. Die MPX-Signale für die Musikwiedergabe und für die Decodierung des Radiotextes (RDS) sind gegenseitig entkoppelt, um jede Klangbeeinträchtigung auszuschließen.

Der Stereo-Decoder wurde auf optimale Kanaltrennung und Rauscharmut ausgelegt. Er ist im Zusammenspeil mit dem präzisen Front-end für das wohldefinierte, klare Klangbild des Tuners verantwortlich.

Der RDS-Teil arbeitet prozessorgesteuert und übermittelt wahlweise den Sendernamen oder den Radiotext mit ergänzenden Informationen zum laufenden Pogramm.

Der Senderspeicher mit 50 Plätzen merkt sich nicht nur die Frequenz, sondern auch die individuelle Einstellung (mono/stereo) für jeden Sender.

2. Bedienelemente und Anschlüsse

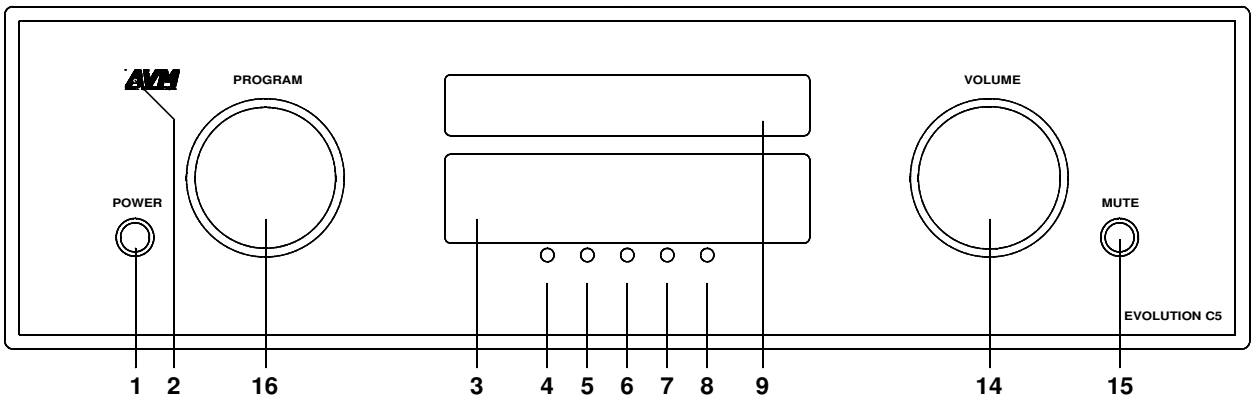
2.1 Vorbemerkung

Ihr EVOLUTION C5 / R5 ist eine sehr vielseitige HiFi-Komponente. Die nachfolgende Beschreibung der Bedienung umfaßt das Gerät im Vollausbau: Vollverstärker, CD-player, Tuner. Je nach Ausstattung Ihres Geräts können Sie daher die Beschreibung nicht vorhandener Komponenten beim Lesen auslassen.

2.2 Übersicht

In dieser Anleitung befinden sich hinter den Bezeichnungen der einzelnen Elemente Nummern, die sich auf die nachfolgenden Zeichnungen beziehen.

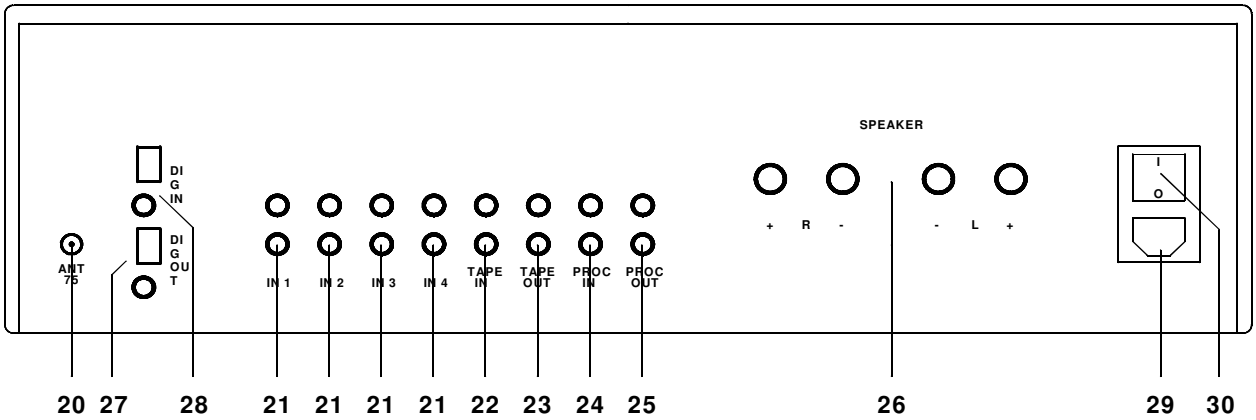
Front



1 Ein- / Abschalttaste
2 Betriebsanzeige-LED
3 Display
4 Multifunktionsbedientaste
5 Multifunktionsbedientaste
6 Multifunktionsbedientaste
7 Multifunktionsbedientaste
8 Multifunktionsbedientaste
9 CD-Lade (nur C5)

14 Lautstärkesteller
15 Mute-Taste
16 Programmwähler

Rückwand



20 Antennenbuchse
(nicht in allen Versionen eingebaut)
21 Analogeingänge
22 Tonbandeingang
23 Aufnahmeausgang
24 Prozessoreingang
25 Prozessorausgang
26 Lautsprecherausgänge
27 Digitalausgänge (nur C5)
28 Digitaleingänge (nur C5)
29 Kaltgeräteanschluß
30 Netzschalter

2.3 Aufstellung und Kühlung

Die Endstufen des C5 / R5 benötigen Kühlung. Daher ist es sehr wichtig, daß die Luftzufuhr von unten, sowie das Abströmen der erhitzten Luft nach hinten ungehindert möglich ist. Am besten ist eine möglichst freie Aufstellung. Beim Aufstellen auf Teppichboden sollten Sie darauf achten, daß die Füße des Geräts nicht zu sehr einsinken (notfalls Pucks unterlegen) und nicht der Teppichflor die Luftströmung an der Kühlöffnung im Boden behindert. Achten Sie außerdem darauf, daß der Aufstellungsort vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.

HINWEIS: Bedenken Sie, daß in der Nähe stehende, hitzeempfindliche Gegenstände (z.B. Kerzen, Kunststoffe, Schallplatten, CDs) durch die abgegebene Hitze beschädigt werden können.

ACHTUNG: Achten Sie darauf, daß Kleinkinder sich nicht versehentlich durch unachtsames Anfassen des Stereoverstärkers verbrennen. Das Gehäuse ist zwar für Erwachsenenmaßstäbe nicht sehr heiß, Kleinkinder reagieren jedoch wesentlich empfindlicher auf Hitze als Erwachsene.

2.4 Netzanschluß

Verbinden Sie das mitgelieferte Netzkabel mit der Kaltgerätebuchse (29) und stecken Sie es in eine Schukosteckdose.

HINWEIS: Bitte lassen Sie den C5 / R5 vorerst ausgeschaltet, bis Sie alle Kabelverbindungen zum Rest der Anlage hergestellt haben.

2.5 Anschluß der analogen Signalquellen

Wenn Sie zusätzliche analoge Signalquellen anschließen wollen, verbinden sie diese über geeignete Kabel mit den Eingangsbuchsen (21) des C5 / R5. Der linke Kanal wird an die obere Cinchbuchsenreihe angeschlossen, der rechte an die untere Reihe.

2.6 Anschluß digitaler Quellen (nur C5)

Der C5 besitzt zwei Anschlüsse (optisch und coaxial) für digitale Signalquellen / Aufnahmegeräte (27, 28). Digitale Signalquellen (Sat-Receiver, externer CD-player, MD-Recorder etc.) verbinden Sie mit einer der beiden Buchsen dig in (28).

Wenn Sie digital aufnehmen wollen, können Sie Ihr Aufnahmegerät (MD-Recorder, CD-Recorder) an eine der Buchsen dig out (27) anschließen. Beide Ausgangsbuchsen führen je nach gewählter Digitalquelle das gleich Signal: Signal des internen CD-players, das Signal von dig in coax oder dig in opt.

2.7 Anschluß eines Recorders

Die Ausgänge des Recorders verbinden Sie mit den Eingangsbuchsen tape in (22) des C5 / R5, die Eingänge des Recorders werden an die Ausgangsbuchsen tape out (23) angeschlossen.

2.8 Anschluß von Klangprozessoren / Equalizern

Der C5 / R5 ist mit einem abschaltbaren Prozessorein-/Ausgang ausgerüstet. Wenn Sie einen Equalizer oder Prozessor zur Korrektur von Lautsprecherfrequenzgängen besitzen, verbinden Sie den Eingang des Prozessors mit den Ausgangsbuchsen proc out (25), den Ausgang des Prozessors mit den Eingangsbuchsen proc in (24).

2.9 Anschluß der Lautsprecher

Verwenden Sie zum Anschluß der Lautsprecher an die Ausgangsbuchsen (25) des C5 / R5 nur Lautsprecherkabel guter Qualität und von ausreichendem Querschnitt. Lassen Sie sich in Zweifelsfällen das für Ihren Lautsprecher klanglich optimale Kabel von Ihrem Fachhändler empfehlen.

Beachten Sie beim Anschluß der Lautsprecher die korrekte Polung. Die rot markierten Ausgangsbuchsen des C5 / R5 müssen mit den roten oder mit einem Pluszeichen gekennzeichneten Lautsprecherklemmen verbunden sein. Rechter und linker Kanal müssen gleiche Polung der Lautsprecher aufweisen.

HINWEIS: Sollten Sie Bananenstecker benutzen, dann drehen Sie die Außenteile der Buchsen vor dem Einstecken fest (rechts herum), damit sie später nicht klappern. Im Lieferzustand können die 4mm-Löcher der Lautsprecherklemmen mit Plastikstopfen abgedeckt sein. Diese lassen sich mit einem dünnen Schraubendreher heraushebeln.

3. Bedienung der Grundfunktionen

3.1 Erstes Einschalten / Selbsttest

Wenn der C5 / R5 stromlos war (Netzstecker gezogen, oder über den Netzschalter (30) abgeschaltet), erfolgt beim ersten Einschalten zunächst ein Selbsttest. Das Gerät überprüft Konfiguration und Funktionsfähigkeit der eingebauten Module. Bei Ausführungen mit CD-player wird ggf. das Inhaltsverzeichnis der eingelegten CD gelesen. Dieser Vorgang dauert einige Sekunden und wird im Display angezeigt. Danach schaltet der C5 / R5 auf standby.

3.2 Gerät ein- / ausschalten

Mit der Taste power (1) können Sie zwischen Betrieb und dem stromsparenden Standby-Modus hin- und her schalten. Im Standby-Modus ist das Display dunkel und die Betriebsanzeige leuchtet nur schwach. Wenn der C5 / R5 im Betrieb ist, leuchten Display und Betriebsanzeige in kräftigem Blau.

ACHTUNG: Das Gerät ist im Standby-Zustand nicht vollständig vom Netz getrennt. Wir raten Ihnen daher zur Vermeidung von Schäden dringend, während eines Gewitters oder bei längerer Abwesenheit Ihren C5 / R5 mit dem rückseitig angebrachten Netzschalter oder durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz zu trennen.

3.3 Wahl der Programmquelle

Die Programmquelle können Sie durch Drehen des Walschalters (16) einstellen. Der Name der gewählten Quelle wird im Display angezeigt. Sie können einen von vier analogen Eingängen, das Tonband und einen der beiden Digitaleingänge (nur C5), den Tuner (wenn eingebaut) und den CD-player (nur C5) auswählen. Die aktuelle Programmquelle wird im Display angezeigt.

HINWEIS zum C5: Wenn Sie gerade eine CD abspielen und auf eine andere Quelle schalten, wird der Abspielvorgang der CD nicht unterbrochen, der Digitalausgang schaltet jedoch ab.

3.4 Lautstärkeeinstellung / MUTE

Zur Einstellung der Lautstärker benutzen Sie den Drehsteller (14). Die Schrittweite der Lautstärkeänderung ist abhängig von der Drehgeschwindigkeit. Langsames Drehen bewirkt eine Pegeländerung in Schritten von von 0,5 dB, schnelles Drehen ändert die Lautstärke in 3 dB-Schritten. Die aktuelle Einstellung wird im Display numerisch (0 bis 99,5) angezeigt. Falls der interne Tuner oder CD-player als Quelle angewählt sind, erfolgt die Lautstärkeanzeige nur kurzzeitig, während die Einstellung geändert wird.

Wenn Sie den C5 / R5 kurzzeitig stummschalten wollen, drücken Sie die MUTE-Taste (15). Ein erneuter Tastendruck stellt die vorherige Lautstärke wieder ein.

3.4.1 Einstellung der Eingangsempfindlichkeit

Meist sind die in der HiFi-Anlage vorhandenen Signalquellen verschieden laut. Beim Umschalten entsteht so ein oft ärgerlicher Lautstärkesprung. Um dies zu verhindern können Sie die Empfindlichkeit der Eingänge Input 1 bis Input 4 (21) und Tape 22) individuell einstellen. Die Pegel des internen Tuners und CDplayers, sowie der Digitaleingänge (wenn vorhanden) sind bereits untereinander angeglichen und daher nicht änderbar.

Wählen Sie einen der Eingänge Input 1 bis Input 4 (21) oder Tape (22) und stellen Sie die Abhörlautstärke auf einen angenehmen Pegel. Drücken Sie nun die Taste MENU länger als 2 Sekunden. Im Display erscheint nun die Meldung "Level:" darüber steht der Name des gewählten Eingangs. Rechts erscheint die Anzeige der Empfindlichkeit (Im Anlieferzustand "0.0"). Wählen Sie nun nach und nach die anderen Signalquellen und gleichen Sie deren Pegel durch Drücken der Tasten ◂ **VALUE** ▸ (7, 8) aneinander an (Bereich –12.5 dB bis +12.5 dB). Öfteres hin- und her Schalten erleichtert den Vorgang. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die Taste EXIT Die eingestellten Empfindlichkeitswerte sind gespeichert.

3.5 Bedienung des Tuners (nicht in allen Versionen eingebaut)

Wenn der eingebaute Tuner gewählt ist, können Sie dessen Grundfunktionen mit den 5 Tasten (4 – 8) unter dem Display bedienen. Erweiterte Einstellungen (RDS-Anzeige, mono/stereo, Suchlaufart) sind über das Menü möglich. Vgl. Kapitel 4.

3.5.1 Sendersuchlauf / manuelle Sendereinstellung

Je nachdem, ob der Suchlaufmodus auf manuell oder automatisch eingestellt wurde, sind die rechten Tasten (7, 8) unter dem Display mit ◂ **AUT** ▸ oder ◂ **MAN** ▸ beschriftet. Bei Einstellung "auto" bewirkt ein Druck auf diese Tasten die automatische Suche des (frequenzmäßig) nächsthöheren / nächstniedrigeren Senders. Bei Einstellung "manual" ändert ein Tastendruck die Empfangsfrequenz um 50 kHz, bei längerem Drücken verstellt sich die Frequenz automatisch nach oben bzw. unten.

Eine Tuning-Anzeige im Display (3) oberhalb der Tasten erleichtert bei manueller Sendersuche die genaue Einstellung. Sie zeigt mit Pfeilsymbolen die Richtung des nächstgelegenen Senders an, wenn der Tuner exakt eingestellt ist, erscheint der Schriftzug "Tuned".

3.5.2 Speichern von Sendern

Wenn Sie einen eingestellten Sender speichern wollen, drücken Sie die mittlere Taste MENU (6) unter dem Display länger, als 2 Sekunden. Im Display (3) wird links die Nummer des aktuellen Speicherplatzes angezeigt. Sie kann mit den darunter befindlichen Tasten (4, 5) geändert werden. Rechts erfolgt die Anzeige des in diesem Speicherplatz gespeicherten Senders "now: xxx.xx" (wenn noch keiner gespeichert ist: "unused") und darunter die Frequenz des neu abzuspeichernden Senders "new: xxx.xx".

Wenn Sie den Speicherplatz gewählt haben und den Sender abspeichern wollen, drücken Sie die Taste "SAVE" (7). Wenn kein Sender gespeichert werden soll, "EXIT" (6) und wenn Sie den gespeicherten Sender löschen wollen "DEL" (8)

3.5.3 Abruf gespeicherter Sender

◂ **PGM** ▸ (4, 5) wählt einen der voreingestellten Sender aus. Kurzes Tippen schaltet zum nächsthöheren / nächstniedrigeren Speicherplatz. Längeres Drücken bewirkt automatisches Durchschalten der Sender. Die Nummer des gerade eingestellten Speicherplatzes wird oberhalb der Programmwahltasten im Display angezeigt (PGM xx)

3.6 Bedienung des CD-players (nur C5)

Wenn der eingebaute CD-player gewählt ist, können Sie dessen Grundfunktionen mit den 5 Tasten (4 – 8) unter dem Display bedienen. Erweiterte Einstellungen (repeat, random etc.) sind über das Menü möglich. Vgl. Kapitel 4.

3.6.1 Öffnen der Lade, Einlegen/ Entnehmen der CD

Öffnen und Schließen der Lade erfolgt über die rechte der fünf Tasten unter dem Display ⏏ (8). Wenn eine CD eingelegt wird und die Lade durch Druck auf die Taste ⏏ (8) oder durch leichtes Hineindrücken der Schubladenfront (9) geschlossen wird, liest der Player zunächst das Inhaltsverzeichnis der CD. Ist keine CD eingelegt, erfolgt danach die Anzeige "no disc". Befindet sich eine CD im Player, wird links im Display (3) das aktuelle Stück, daneben die Gesamtzahl der Stücke angezeigt (z.B.: "1/17"). In der Displaymitte erfolgt die Zustandsanzeige (PLAY, STOP, PAUSE), rechts die Anzeige der Spielzeit.

HINWEIS: Mit einer der Tasten ⏮ oder ⏭ (4, 5) können Sie vor dem Einziehen der Lade ein bestimmtes Stück anwählen. Kurzes Tippen auf ⏵ (7) schließt dann die Lade. Nach dem Einlesen des Inhaltsverzeichnisses startet der Abspielvorgang automatisch beim gewählten Stück.

3.6.2 PLAY, PAUSE, STOP

Mit einer der Tasten ⏮ oder ⏭ (4, 5) können Sie vor dem Abspielen ein bestimmtes Stück anwählen. Kurzes Tippen schaltet zum nächsthöheren / nächstniedrigeren Stück. Längeres Drücken bewirkt automatisches Durchschalten der Stücknummern. Die Nummer des gerade gewählten Stücks wird oberhalb der Wahlahltasten im Display (3) angezeigt (TRACK)

Ein Druck auf die Taste ⏵ (7) startet den Abspielvorgang. Die Taste ändert danach ihre Funktion in ⏸ (Pause). Bei erneutem Tastendruck wird der Abspielvorgang angehalten, nochmaliges Drücken setzt das Abspielen fort.

3.6.3 Suchlauf, SKIP

Mit einer der Tasten ⏮ oder ⏭ (4, 5) können Sie während des Abspielens ein bestimmtes Stück anwählen, oder innerhalb des aktuellen Stücks eine bestimmte Stelle suchen.

Kurzes Tippen schaltet zum nächsten / vorigen Stück . Wenn mehr als 5 Sekunden Spielzeit verstrichen sind, bewirkt der erste Druck auf die Taste ⏮ (4) einen Sprung zum Stückanfang.

Längeres Drücken aktiviert den schnellen Vor- bzw. Rücklauf zum Suchen einer bestimmten Stelle innerhalb des aktuellen Stücks. Der Suchlauf stoppt am Beginn bzw. Ende des Stücks.

3.6.4 Programmieren einer Abspielfolge

Wenn sich eine CD im Player befindet, kann durch längeres Drücken (> 2 Sekunden) der Taste "MENU" (6) eine beliebige Abspielreihenfolge programmiert werden. Ein eventuell gerade laufender Abspielvorgang wird hierbei unterbrochen. Die maximale Anzahl der zu programmierenden Stücke ist auf 99 begrenzt.

Mit den beiden linken Tasten ◀ **POS** ▶ (4, 5) wählen Sie die Position des Stücks innerhalb der programmierten Folge. Im Display wird in der oberen Zeile diese Position, daneben die Gesamtzahl der schon programmierten Stücke angezeigt (z.B.: Pos= 3/12). Darunter erfolgt die Anzeige der gesamten programmierten Spielzeit (Sum= xx:xx).

Rechts erfolgt die Anzeige der Stücknummer neu zu programmierende Stücks. Sie kann mit den beiden rechten Tasten ◀ **TRK** ▶ (7, 8) gewählt werden (z.B.: Trck= 5). Darunter wird die Länge dieses Stücks angezeigt (Len= xx:xx).

Beispiel:

Die eingelegte CD enthält 15 Stücke, Sie wollen nur die Stücke 7, 3 und 8 in dieser Reihenfolge abspielen.

- Drücken Sie die Taste "MENU" (6) länger als 2 Sekunden. Da noch nichts programmiert ist, erscheint in der oberen Zeile links im Display die Angabe "Pos= 1/1". Die Position kann momentan nicht geändert werden, weil noch keine anderen Stücke programmiert sind.
- Wählen Sie mit den Tasten rechts (7, 8) die Titelnummer 7 (Anzeige: "Trk= 7").
- Wählen Sie nun mit den linken Tasten (4, 5) die Position 2 ("Pos= 2/2")
- Stellen Sie jetzt mit den rechten Tasten (7, 8) die Stücknummer 3 ein ("Trk= 3")
- Schließlich wählen Sie mit den linken Tasten (4, 5) die Position 3 (Pos 3/3")
- und mit den rechten Tasten (7, 8) die Stücknummer 8 ("Trk= 8")
- Drücken Sie nun zum Abschluß "EXIT" (6), die Programmierung ist beendet.

Die Programmierung wir erst gelöscht, wenn Sie die Lade öffnen, oder den Netzstecker ziehen. Verbleibt die CD im Gerät, haben Sie über das Menü die Wahl, entweder die ganze CD, oder nur die programmierte Folge abzuspielen (Vgl. Kapitel 4). Sie können die programmierte Folge auch nachträglich ändern, indem Sie nochmals für länger als 2 Sekunden die Taste "MENU" (6) betätigen. Wählen Sie dann die zu ändernde Position mit den linken Tasten ◂ **PRG** ▸ (4, 5) und die neue Stücknummer mit den rechten Tasten ◂ **TRK** ▸ (7, 8). Wenn Sie ein Stück löschen wollen, tippen Sie eine der Tasten ◂ **TRK** ▸ (7, 8) so lange, bis als Stucknummer zwei Striche "--" im Display (3) erscheinen. Drücken Sie nun die Taste "DEL" (4) zum Löschen des Stücks. Statt zu löschen können Sie natürlich auch durch weiteres Tippen der Tasten ◂ **TRK** ▸ (7, 8) an diese Stelle eine andere Stücknummer programmieren. Wenn Sie die Programmfolge wie gewünscht verändert haben, drücken Sie "EXIT" (6).

4. Erweiterte Einstellungen

Der C5 / R5 besitzt über die Grundfunktionen hinaus sehr viele Möglichkeiten der individuellen Anpassung an Ihre persönlichen Anforderungen. Diese Funktionen sind über ein Menü zugänglich, das über die Taster unter dem Display bedienbar ist. Die mittlere Taste (6) ist im Display mit "MENU" beschriftet. Durch kurzes Drücken gelangen Sie ins Menü. Die Tastenbeschriftung wechselt nun auf "EXIT" ein weiterer kurzer Tastendruck darauf führt Sie wieder in die normale Bedienoberfläche zurück.

Im Menü können Sie die einzelnen Einstellpunkte (Parameter) mit den Tasten ◂ **PARM** ▸ (4, 5) auswählen, der gewählte Parameter wird im Display angezeigt. Mit den Tasten ◂ **VALUE** ▸ (7, 8) stellen Sie den Wert des ausgewählten Parameters ein. (z.B. Höhenregler: Parameter **Treble** wird auf Wert **+2,5** eingestellt)

4.1 Playmode (nur wenn CD-Laufwerk eingebaut und angewählt)

Wenn eine Stückfolge programmiert ist, können Sie hier wählen, ob die Stücke in der programmierten Folge ("program", oder so, wie sie auf der CD enthalten sind ("as CD"). Wenn keine Stückfolge programmiert wurde, wird dieser Menüpunkt nicht angeboten.

4.2 Repeat (nur wenn CD-Laufwerk eingebaut und angewählt)

Sie können bestimmen, ob das aktuelle Stück ("one") oder alle Stücke ("all") wiederholt werden sollen, oder keine Wiederholung stattfinden soll ("off").

4.3 Random (nur wenn CD-Laufwerk eingebaut und angewählt)

Ist diese Funktion aktiviert ("on"), werden die auf der CD enthaltenen Stücke in zufälliger Reihenfolge abgespielt.

4.4 RDS-Display (nur wenn Tuner eingebaut und angewählt)

Wählen Sie, ob die RDS-Anzeige nur den Stationsnamen ("station"), oder auch den Radiotext (""text") anzeigen soll.

4.5 Scanmode (nur wenn Tuner eingebaut und angewählt)

Stellen Sie die gewünschte Abstimmart ein: "auto" sucht nach Druck auf eine der beiden Abstimmtasten rechts unter dem Display automatisch den nächsten Sender, "man" ermöglicht die Abstimmung von Hand (siehe auch Kapitel 3.5.1 Sendersuchlauf).

4.6 Mode (nur wenn Tuner eingebaut und angewählt)

Sie können zwischen mono und stereo wählen um einen optimal rauschfreien Klang zu erzielen.

4.7 Tone

In Stellung "bypass" ist die Klangstellerelektronik abgeschaltet (die vorher gemachten Einstellungen werden jedoch gespeichert). In Stellung "active" ist die Klangstellerelektronik aktiv. Wenn eine Einstellung vorgenommen wurde (vgl. 4.10 – 4.13) und der Klangsteller aktiv ist, erscheint ein Notensymbol rechts im Display hinter der Lautstärkeanzeige.

4.8 Bass

Hier läßt sich die Tieftonwiedergabe von –12.5 bis +12,5 einstellen.

4.9 Treble

Hier läßt sich die Hochtonwiedergabe von –12.5 bis +12,5 einstellen.

4.10 SubBoost

Mit dieser Funktion können Sie eine Baßanhebung im Bereich um 45 Hz ein- und ausschalten ("on" / "off"). Die Tiefbaßanhebung ist besonders beim Einsatz kleinvolumiger Boxen von Vorteil, weil dadurch der Übertragungsbereich der Boxen zu tieferen Frequenzen hin etwas erweitert werden kann. Durch Unterdrückung der subsonischen Frequenzen ist zudem sichergestellt, daß die Box keinen Schaden nimmt.

4.11 Loudness

Beim leisen Musik hören entsteht oft der Eindruck eines flachen, unbrillanten Klangs. Dies ist durch eine Eigenschaft des menschlichen Ohres bedingt: Bei leisen Geräuschen wird die Empfindlichkeit für die Mitten erhöht. Bässe und Höhen werden nicht mehr so gut wahrgenommen. Diesen Effekt soll die „gehörrichtige Lautstärkeeinstellung“ (Loudness) korrigieren, indem bei leiser Musik Bässe und Höhen angehoben werden und beim Lauterdrehen ein allmählicher Übergang zum linearen Frequenzgang erfolgt. Damit diese Kompensation gut funktioniert, ist eine sorgfältige Einstellung nötig. Gehen Sie so vor:

Wählen Sie im eine Quelle und stellen Sie eine moderate Abhörlautstärke ein. Gehen Sie dann in das Menü **Loudness**. Stellen Sie nun die Loudnesskurve (zur Auswahl stehen "off" und 7 Kurven) so ein, daß Ihnen das Klangbild ausgewogen und angenehm erscheint. Sobald Sie das Menü wieder verlassen (Taste EXIT (6)), bleibt die gewählte Einstellung gespeichert. Jede Änderung der Lautstärkeeinstellung bewirkt nun eine gehörphysiologisch korrekte Anpassung der Baß- und Höhenpegel.

HINWEIS: Bei erneutem Aufruf des Loudness-Menüs kann der dort angezeigte Wert gegenüber der ursprünglich gewählten Einstellung abweichen. Dies ist kein Fehler, sondern kommt daher, daß die Klangstellereinheit abhängig von der aktuell eingestellten Lautstärke selbständig die passende Korrekturkurve wählt. Die jeweils aktuelle Kurve wird dann bei Anwahl des Loudness-Menüs angezeigt.

4.12 Balance

Mit dieser Funktion können Sie zum Ausgleich von Unsymmetrien die Balance im Bereich von 9,5 dB nach links oder rechts verschieben. In der Mittelstellung wird "0.0" angezeigt.

4.13 Name

Sie können die angezeigten Namen der Eingänge beliebig verändern. Ein Name umfaßt maximal 8 Zeichen. So wird's gemacht: Wählen Sie im Menü den Parameter "Name". Ein Druck auf eine der Tasten ◂ **VALUE** ▸ (7, 8) führt Sie in den Editiermodus. In der rechten Displayhälfte wird der aktuelle Name des gewählten Eingangs angezeigt. Das gerade bearbeitete Zeichen ist unterstrichen. Mit den Tasten ◂ **VALUE** ▸ (7, 8) können Sie das Zeichen ändern, Mit den Tasten ◂ **POS** ▸ (4, 5)bestimmen die Position des zu ändernden Zeichens.

Wenn Sie den Namen vollständig eingegeben haben, drücken Sie EXIT (6) und der Name ist gespeichert.

4.14 Display

Stellt die Helligkeit der Anzeige im Bereich 1 (dunkel) bis 8 (sehr hell) ein.

HINWEIS: Helligkeitseinstellungen über 5 können bei langer Betriebsdauer zu ungleicher Helligkeit einzelner Segmente des Displays infolge von "Einbrenneffekten" führen. Lassen Sie daher das Gerät mit diesen Einstellungen nicht länger, als einen Tag dauernd an, sondern schalten Sie es bei Nichtgebrauch (z.B.: über Nacht) auf standby.

4.15 Processor

Ein- / Ausschalten ("on" / "off") der Prozessorfunktion. Vgl. auch Kapitel 2.8

Wenn der Prozessor aktiviert wird, beeinflußt er nur die Ausgangssignale an den Lautsprecherausgängen. Das Tonbandaufnahmesignal an der Buchse "tape out" bleibt unbeeinflußt. Die gewählte Einstellung bleibt so lange erhalten, bis die Prozessorfunktion wieder deaktiviert wird. Weiteres finden Sie in der Anleitung Ihres Equalizers / Prozessors.

4.16 Monitor

Ein- / Ausschalten ("on" / "off") der Tape-Monitorfunktion (nur sinnvoll, wenn Ihr Aufnahmegerät eine Hinterbandkontrollfunktion besitzt). Vgl. auch Kapitel 2.7

Nach Aktivierung der Monitorfunktion steht an den Lautsprecherausgängen das, vom angeschlossenen Aufnahmegerät kommende, Monitorsignal zur Hinterbandkontrolle an. Die Aktivierung des Monitorbetriebs wird im Display durch ein Tonbandsymbol in der Mitte des Displays angezeigt. Die gewählte Einstellung bleibt so lange erhalten, bis die Monitorfunktion wieder deaktiviert wird. Weiteres zu dieser Betriebsart finden Sie in der Anleitung Ihres Recorders unter den Stichworten "Hinterbandkontrolle" oder "Monitor".

HINWEISE: Der C5 / R5 besitzt eine “intelligente“ Monitorschaltung. Sie verhindert bei Wahl der Quelle **tape** einen gleichzeitigen Monitorbetrieb, weil dies zu Rückkopplungen führen würde. Daher ist der Menüpunkt Monitor auch nicht zugänglich, wenn **tape** als aktuelle Quelle gewählt ist.

Um schnell zu diesem Menüpunkt zu gelangen, drücken Sie die Menü-Taste (6) und dann ◂ **PARM**. (4) Mit den Tasten ◂ **VALUE** ▸ (7, 8) schalten Sie die Monitorfunktion ein und aus.

5. Fernbedienung

Optional sind zwei Systemfernbedienungsgeber (AVM RC1 und AVM RC2) erhältlich, mit denen Sie die Funktionen des C5 / R5 bequem vom Hörplatz aus bedienen können.

HINWEIS: Richten Sie den Geber immer auf das Display (3) , wo der Empfänger sitzt.

Fast alle Funktionen bis auf einige Sonderfunktionen sind mit dem Fernbedienungsgeber AVM RC1 (option) fernbedienbar. Abweichend von dessen Bedruckung sind die Funktionen wie folgt belegt:

Verstärkerteil

ON:	Taste **on**
OFF:	Taste **off**
Volume +:	Taste **volume >**
Volume -:	Taste **< volume**
Mute ein / aus	Taste **vol/pol >**
(Stummschalten, aktiv schalten)	
CD-player intern:	Taste **disc 1**
Tuner intern:	Taste **tuner**
Input 1:	Taste **aux 1**
Input 2:	Taste **aux 2**
Input 3:	Taste **aux 3**
Input 4:	Taste **aux 4**
Dig in coax	Taste **d 1**
Dig in opt	Taste **d 2**
Tape:	Taste **tape 1**
Monitor ein / aus:	Taste **tape 2**

Tuner (wenn eingebaut)

Station hoch	Taste **station >**
Station runter	Taste **< station**
Tuning aufwärts	Taste **tuning >**
Tuning abwärts	Taste **< tuning**
mono/stereo	Taste **mode**

CD-player (nur C5)

Play	Taste **play**
Pause	Taste **pause**
Stop	Taste **stop**
Open / Close	Taste **stop**
(wenn player gestoppt ist)	
Repeat 1/all	Taste **repeat**
Nächstes Stück	Taste **skip >**
Voriges Stück	Taste **< skip**
Suchlauf vor	Taste **search >**
Suchlauf zurück	Taste **< search**

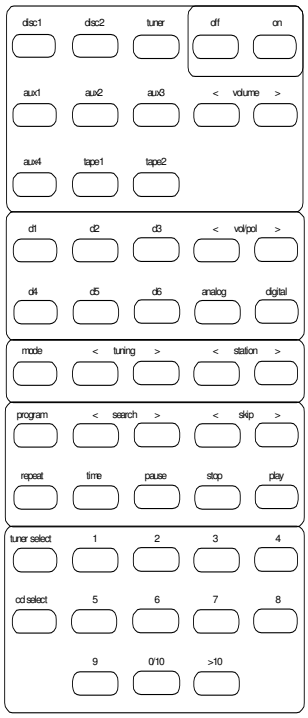
Direktwahl Sender / Titel

Eine der Tasten **tuner select** oder **cd select** niederhalten und währenddessen Zifferntasten betätigen.

z.B. CD-player Stück 15:
cd select gedrückt halten, Zifferntaste **1**, dann **5** drücken.

Tuner Sender Nr. 48:

tuner select gedrückt halten, Zifferntaste **4**, dann **8** drücken.



6. Pflege des Gehäuses

Oberfläche und Druck des Gehäuses sind weitgehend kratzfest. Es kann mit milder Seifenlauge oder einem Glasreiniger und einem weichen, nicht fusselnden Staubtuch gereinigt werden.

ACHTUNG: Beim Reinigen darf keinesfalls Flüssigkeit in das Gehäuseinnere gelangen. Zudem sollte vor dem feuchten Abwischen aus Sicherheitsgründen das Netzkabel gezogen werden. Benutzen Sie keine Lösungsmittel oder Scheuermittel, diese könnten Oberfläche oder Bedruckung beschädigen.

7. Wenn einmal etwas nicht klappt...

Oft lassen sich vermeintliche Defekte auf Fehlbedienungen zurückführen, manchmal sind auch andere, am C5 / R5 angeschlossene Geräte für eine Fehlfunktion verantwortlich. Bevor Sie sich wegen eines Defektes an Ihren Fachhändler oder an uns wenden, bitten wir Sie, anhand der folgenden Liste zu prüfen, ob Sie die Fehlfunktion selbst beheben können.

1. Keine Musikwiedergabe

a) Die MUTE-Funktion ist aktiv. Deaktivieren Sie diese.
b) Sie haben MONITOR aktiviert. Im Display steht das Tonbandsymbol. Schalten Sie den Monitor ab (**4.18**).
c) Sie haben den Prozessor aktiviert. Schalten Sie die Prozessorfunktion ab (**4.17**).
d) Versehentliches Umschalten auf standby über die Fernbedienung. Drücken Sie die Taste **power** (1).
e) Wenn nach dem Einschalten die blaue LED (2) auf der Front und das Display nicht leuchtet, kann die Netzsicherung defekt sein. Da dies meist einen Defekt der Netztrafos oder der Verstärkerelektronik zur Ursache hat (beispielsweise infolge Blitzschlag), wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

2. Gerät schaltet während des Betriebs ab:

In diesem Fall hat eine der Schutzschaltungen (Übertemperatur, Kurzschluß) angesprochen. Dieser Fehler wird vom Prozessor diagnostiziert und im Display angezeigt. Gleichzeitig werden Sie aufgefordert den Verstärker auszuschalten (Taste **power** (1) oder Netzschalter (30)) und die Fehlerursache zu beseitigen.

3. Brummen während der Musikwiedergabe:

a) Plattenspieler steht in der Nähe eines elektrischen Gerätes, dessen magnetisches Störfeld in Tonabnehmer oder Kabel einstreut.
b) Masseschleife durch Antennenverstärker oder Postverkabelung. Prüfen Sie, ob das Brummen aufhört, wenn Sie das Antennenkabel vom Tuner (wenn angeschlossen, gleichzeitig auch vom Fernseher und Videorecorder!) abziehen. Sollte das helfen, muß je ein Mantelstromfilter in die Antennenleitungen der angeschlossenen Empfangsgeräte gesteckt werden. (Gibt's beim Fachhändler).

4. Fernbedienung geht nicht:

a) Batterie des Fernbedienungsgebers ist leer.
b) Zwischen dem Fernbedienungsgeber und dem Gerät besteht keine direkte Sichtverbindung (die Übertragung der Signale erfolgt mit Infrarotlicht).
c) Batterie des Fernbedienungsgebers ist leer.

5. Schublade fährt ein, der Inhalt der CD wird jedoch nicht im Display angezeigt (nur C5)

Es wurde entweder eine verschmutzte oder defekte CD eingelegt oder die CD wurde falsch herum eingelegt (Etikettenseite nach unten statt nach oben). Öffnen Sie die Schublade und prüfen Sie die eingelegte CD. Falsch eingelegte CD richtig herum einlegen. Verschmutzte CD reinigen und erneut einlegen.

6. Keine Musikwiedergabe, obwohl Display das "play" anzeigt (nur C5)

prüfen Sie, ob eine der unter Punkt 1. genannten Ursachen vorliegt.

7. Keine RDS-Anzeige (nur wenn Tuner eingebaut)

a) Der Sender zu schwach, oder falsch abgestimmt, können die Daten nicht entschlüsselt werden und es wird nichts angezeigt.
b) Einige Sender strahlen noch keine RDS-Daten aus.

8. Garantiebestimmungen

Sollte wider Erwarten ein Fehler auftreten, den Sie oder Ihr Fachhändler nicht beseitigen können, dann reparieren wir Ihren Vollverstärker bis zu zwei Jahre nach Kaufdatum kostenlos. Die Garantie erstreckt sich auf Material und Arbeitszeit, anfallende Transportkosten trägt ab sechs Monaten nach Kaufdatum der Eigentümer.

Maßgeblich für Garantieanspruch und Garantieabwicklung ist, unabhängig vom Land, in dem das Gerät gekauft wurde, grundsätzlich deutsches Recht. Sollte eine der nachfolgenden Bestimmungen gesetzlich unwirksam sein, so ist sie sinngemäß durch eine gesetzeskonforme Bestimmung zu ersetzen.

Voraussetzungen für Ihren Garantieanspruch sind:

1. Das Gerät muß bei einem von AVM autorisierten Fachhändler gekauft worden sein. Geräte, die aus anderen Quellen stammen werden nicht, auch nicht kostenpflichtig, repariert.

2. Die Garantie-Registrierkarte mit Kopie der Kaufrechnung muß spätestens vier Wochen nach dem Kaufdatum bei uns eingegangen sein.

3. Der Fehler darf nicht durch unsachgemäße Behandlung oder Eingriff in das Gerät verursacht worden sein.

4. Das Gerät muß in der Originalverpackung an uns eingesandt werden. Ist dies nicht der Fall, so sind wir berechtigt, die Annahme zu verweigern. In jedem Fall übernehmen wir für Transportschäden keine Verantwortung.

Wenn Sie die Originalverpackung nicht mehr haben, dann wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Auf Wunsch stellen wir Ihnen auch direkt eine Verpackung zur Verfügung. Dafür müssen wir allerdings eine Bearbeitungsgebühr von 30 EURO erheben.

5. Dem eingesandten Gerät muß eine kurze Fehlerbeschreibung beiliegen.

6. In Zweifelsfällen behalten wir uns vor, eine Kopie der Kaufrechnung anzufordern. Bei unberechtigter Einsendung, bzw. wenn kein Schaden am Gerät vorliegt, behalten wir uns vor, eine Bearbeitungsgebühr zu erheben.

HINWEIS: Sollten Sie Ihr Gerät nicht von Deutschland aus versenden, dann sorgen Sie bitte für ordnungsgemäße Ausfuhrpapiere. Kosten, die durch unsachgemäße Ausfuhr, unterlassene Deklaration oder Verzollung entstehen, können wir nicht übernehmen.

9. Technische Daten EVOLUTION C5 / R5

Verstärker

Eingangsempfindlichkeit	**33 mV – 560 mV (für 25 W / 4 Ohm, einstellbar)**
Eingangsimpedanz Hochpegel	**10 kOhm**
Eingangsimpedanz Processor	**6,8 kOhm**
Störabstand (25W in 4 Ohm)	**97 dB / 100 dB(A)**
Klirrfaktor (25 W/4 Ohm)	**< 0,015 %**
Frequenzgang (4 Ohm)	**< 5 Hz - > 100 kHz**
Anstiegszeit (4 Ohm)	**< 2 µs**
Dämpfungsfaktor (8 Ohm)	**>150**
Leistung in 8/4/2 Ohm	**> 2 x 90 Watt / 180 Watt / 250 Watt**

Tuner (wenn eingebaut)

Empfangsfrequenzbereich	**87,5 MHz – 108,0 MHz**
Abstimmschrittweite	**50 kHz**
Eingangsimpedanz Antenne	**50Ohm**
Empfindlichkeit mono / stereo	**1,5 µV / 50 µV**
Störabstand mono / stereo	**73 dB(A) / 68 dB(A)**
Klirrfaktor mono / stereo	**0,1% / 0,3%**
Frequenzgang	**30 Hz – 16 kHz**
Kanaltrennung	**55 dB**

CD-player / digitale Ein- / Ausgänge (nur C5)

Abspielbare Formate (gemäß red book standard)	**CD Audio, CDR**
Samplingfrequenz	**upsampling auf 96 kHz / 24 Bit**
Frequenzgang	**<20 Hz – 20 kHz**
Deemphasis	**ja, automatisch**
Eingangsformat Dig in opt/coax	**SPDIF, 33 kHz – 96 kHz / 16 Bit – 24 Bit**
Ausgangsformat Dig out opt/coax	**SPDIF 44,1 kHz / 16 Bit (CD-player)** **SPDIF, wie Eingangsdaten (Dig in opt / coax)**
Eingangsimpedanz dig in coax	**75 Ohm**
Eingangsspannung dig in coax	**gemäß IEC 908**
Ausgangsimpedanz dig out coax	**75 Ohm**
Ausgangsspannung dig out coax	**gemäß IEC 908**

Allgemeines

Versorgungsspannung	**230 Volt / 50 Hz / 500 VA (standby 1 VA)**
Abmessungen (B x H x T)	**430 mm x 130 mm x 370 mm**
Gewicht	**12,5 kg**

Änderungen an technischen Daten und Ausstattung behalten wir uns vor.

Stand: 02/04

10. Anhang

10.1 Expertsetup

Um dem Anwender die Bedienung des C5 zu vereinfachen, lassen sich viele Einstellungen im Expert setup vornehmen. Nachdem diese Einstellungen erledigt sind, können die betreffenden Menüpunkte gesperrt werden. Der Anwender kann die vorgenommenen Einstellungen dann nicht mehr versehentlich ändern.

Schalten Sie zum Aufrufen des Expertsetup den C5 mit dem power-Taster (1) auf standby. Halten Sie nun die Taste rechts unter dem Display (8) gedrückt und schalten Sie den C5 wieder ein. Im Display erscheint: "expertsetup in 5 sec". Nach Ablauf des Countdown befindet sich das Gerät im Expertsetup-Modus, Sie können die Taste (8) loslassen.

Im Menü können Sie die einzelnen Einstellpunkte (Parameter) mit den Tasten ◂ **PARM** ▸ (4, 5) auswählen. Mit den Tasten ◂ **VALUE** ▸ (7, 8) stellen Sie den Wert des ausgewählten Parameters ein. Rechts oben im Display steht als Information die Nummer des gerade bearbeiteten Parameters ("EXPERT x/26"). Zum Beenden drücken Sie EXIT (6), nachdem Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen haben.

Die Punkte **EXPERT 1/26 bis EXPERT 12/26** gestatten die Abschaltung von Menüs. Dies ist sinnvoll, wenn vorher alle Einstellungen vorgenommen wurden und keine versehentliche Änderng gewünscht wird.

EXPERT 1/26:	Deaktivieren des Prozessormenüs (vgl. 4.17)
EXPERT 2/26:	Deaktivieren des Monitormenüs (vgl. 4.18)
EXPERT 3/26:	Deaktivieren der Klangstellermenüs (vgl. 4.9 - 4.13)
EXPERT 4/26:	Deaktivieren des Balancemenüs (vgl. 4.14)
EXPERT 5/26:	Deaktivieren des Quellennamenmenüs (vgl. 4.15)
EXPERT 6/26:	Deaktivieren des Pegelmenüs (vgl. 3.4.1)
EXPERT 7/26:	Deaktivieren des Programmiermenü des CD-players (vgl. 3.6.4)
EXPERT 8/26:	Deaktivieren des Displaymenüs (vgl. 4.16)
EXPERT 9/26	Aktivieren / Deaktivieren der AUTO PLAY Funktion (Wenn Lade angestossen wird, erfolgt automatischer Einzug und Start des Abspielvorgangs, ohne daß PLAY-Taste gedrückt werden muß)
EXPERT 10/26:	Deaktivieren des Tunermodemenüs (vgl. 4.6)
EXPERT 11/26:	Deaktivieren der Tunermenüs Sensitivity und Bandwidth (vgl. 4.7, 4.8)
EXPERT 12/26:	Deaktivieren des Programmiermenü des Tuners (vgl. 3.5.2)

EXPERT 13/26 und EXPERT 14/26 stellen den Einrastpegel für den Tunersuchlauf in mono und stereo ein. Die Standardwerte sind 40 für mono, 50 für stereo. Bei Erhöhung des Werts fängt der Tuner nur noch stärkere Sender, bei Verringerung auch schwächere Sender. Für Betrieb am Kabel sind Werte um 70 empfehlenswert, weil dann nur Kabelsender und keine eingestreuten terrestrischen Sender empfangen werden. Für den Empfang über Hausantenne empfehlen wir, die voreingestellten Werte nicht zu ändern.

EXPERT 15/26 bis EXPERT 21/26 gestatten die Deaktivierung nicht benutzer Eingänge. Diese werden bei der Quellenwahl übersprungen.

EXPERT 20/26: Tone per source. "yes" bedeutet, die Klangeinstellungen werden für jede Quelle individuell vorgenommen. Wenn die Einstellung "no" gewählt ist, gelten die Klangeinstellungen für alle Quellen, z.B.: wenn im Tunerbetrieb der Bass eingestellt wird, wirkt sich diese Einstellung auch bei CD und den anderen Quellen aus.

EXPERT 23/26 – 26/26: Hier können Klangeinstellungen vorgenommen werden. Wenn vorher "Tone per source, yes" gewählt wurde, lassen sich die einzelnen Quellen durchschalten und individuell einstellen. Wenn "Tone per source, no" gewählt wurde gelten die Klangeinstellungen für alle Quellen gemeinsam; die Quellen sind aber auch hier zur Kontrolle einzeln durchschaltbar, die Lautstärke läßt sich ebenfalls regeln.

10.2 Reset

Diese Funktion löscht alle Einstellungen des C5 und versetzt das Gerät in den Auslieferzustend. Schalten Sie zum Aufrufen des Reset den C5 mit dem power-Taster (1) auf standby. Halten Sie nun die mittlere Taste unter dem Display (6) gedrückt und schalten Sie den C5 wieder ein. Im Display erscheint: "reset in 5 sec". Nach Ablauf des Countdown wird der Reset durchgeführt, Sie können die Taste (6) loslassen. Wird die Taste (6) vorher losgelassen, erfolgt kein Reset.